

BUTTERFLY PARK DI BOYOLALI



**Disusun Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**

Oleh:

YUSUF EKO UTOMO

D 300 130 099

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

BUTTERFLY PARK DI BOYOLALI

PUBLIKASI ILMIAH

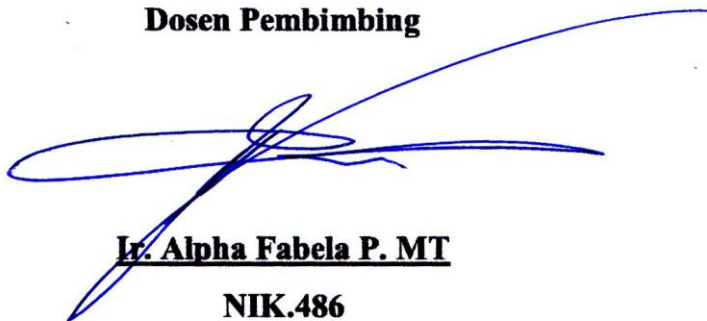
Oleh:

YUSUF EKO UTOMO

D300130099

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Ir. Alpha Fabela P. MT

NIK.486

LEMBAR PENGESAHAN

BUTTERFLY PARK DI BOYOLALI

OLEH:

YUSUF EKO UTOMO

D300130099

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari4 Januari.....2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan penguji:

1. Ir. Alpha Fabela P., MT

(Ketua Dewan Penguji)

2. Ir. Nurhasan, MT

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Ronim Azizah, ST, MT

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.
NIK. 682



PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat **karya** yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau terdapat **yang** pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis **diacudalam** naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dakam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 13 Januari 2018

Penulis



YUSUF EKO UTOMO

D 300 130 099

BUTTERFLY PARK DI BOYOLALI

Abstrak

Pariwisata merupakan sarana manusia sebagai hiburan setelah penat selama beraktivitas. Salah satu kota di Indonesia yang mengalami perkembangan yang baik dalam bidang pariwisata adalah yaitu Kabupaten Boyolali. Namun perlu adanya tambahan tempat pariwisata yang baru untuk menambah pengunjung yang datang ke Kabupaten Boyolali. Hadirnya *Butterfly Park* dapat dijadikan stimulus dan solusi bagi Kabupaten Boyolali untuk memberikan sarana edukasi dan hiburan bagi masyarakat. Proses desain yang dilalui dilakukan dengan beberapa tahap, mulai dari studi literatur, observasi hingga menganalisa data yang telah didapat sehingga mendapatkan hasil suatu konsep perancangan yang sesuai dengan tujuan. Konsep desain *sustainable architecture* pada perancangan ini diharapkan *Butterfly Park* menjadi suatu objek edukasi, wisata, dan budidaya kupu-kupu yang mampu berintegrasi dengan alam, sehingga mampu menciptakan sebuah taman dengan lingkungan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Butterfly Park, sustainable architecture, Boyolali*

Abstract

Tourism is a means of humans as entertainment after tired during the move. One of the cities in Indonesia that experienced a good development in the field of tourism is the Boyolali District. But the need for additional new tourism places to add visitors who come to Boyolali District. The presence of Butterfly Park can be used as a stimulus and solution for Boyolali District to provide educational and entertainment facilities for the community. The design process is done with several stages, ranging from literature studies, observasi to analyze the data that have been obtained so get the results of a design concept in accordance with the purpose. the concept of sustainable architecture on the design is expected Butterfly Park becomes an object of education, tourism, and cultivation of butterflies that are able to integrate with nature, so as to create a garden with a sustainable environment.

Keywords: *Butterfly Park, Sustainable Architecture, Boyolali*

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan sarana manusia sebagai hiburan setelah penat selama beraktivitas. Namun wisata yang diperlukan bukan hanya sekedar untuk hiburan tetapi dapat memberikan suatu pendidikan sehingga akan menimbulkan kesan berbeda bagi setiap orang yang berwisata di suatu tempat berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata No. 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan. Propinsi Jawa Tengah sebagai salah satu daerah tujuan wisata di Indonesia yang memiliki berbagai macam obyek wisata baik wisata alam, sejarah, budaya maupun buatan. Salah satu daerah tujuan wisata di Jawa Tengah adalah

Kabupaten Boyolali. Kabupaten Boyolali adalah salah kota di Jawa Tengah yang terletak sekitar 25 km sebelah barat Kota Surakarta. Kabupaten Boyolali memiliki potensi daerah yang tinggi termasuk potensi wisatanya. Kabupaten Boyolali yang berpotensi yaitu taman air tlatar, gardu pandang selo, candi sari dan candi lawang. Selain adanya tempat wisata tersebut daerah selo yang merupakan dataran tinggi berhawa sejuk akan menjadi nilai tambah bagi wisatawan untuk datang berkunjung. Selain itu daerah berhawa sejuk sangat cocok sebagai habitat kupu-kupu. (Imam Widhiono, 2014)

Kupu-kupu merupakan salah satu jenis serangga yang memiliki keindahan warna dan bentuk sayap. Keberadaan kupu-kupu di alam memiliki 3 peranan yang penting bagi keberlangsungan keseimbangan hayati karena kupu-kupu dapat membantu penyerbukan pada bunga. Di dunia terdapat sekitar 20.000 jenis kupu-kupu. Di Indonesia sendiri terdapat sekitar 2.500 jenis kupu-kupu, dan menjadikan Indonesia sebagai negara ke dua setelah Brazil yang memiliki banyak jenis kupu-kupu. Kemudian di pulau Jawa-Bali saja terdapat lebih dari 600 jenis kupu-kupu, sedangkan yang merupakan endemik Pulau Jawa-Bali ada 46 jenis kupu-kupu. Dan di Jawa Tengah terdapat 15 jenis kupu-kupu endemik (Peggie, 2008). Namun keberadaan kupu-kupu di masa sekarang ini terancam punah dari 26 jenis kupu-kupu famili Papilionidae, dinyatakan dilindungi berdasarkan surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 716/KPTS/UM/10/1980. Di kalangan masyarakat sendiri belum begitu paham akan keberadaan kupu-kupu yang semakin langka. Memang di Indonesia telah ada tempat konservasi kupu-kupu namun masih jarang dan belum sesuai dengan sehingga untuk sarana informasi pada masyarakat masih sangat kurang.

Tempat konservasi kupu-kupu biasanya hanya terdapat insectarium dan museum serta fasilitas penunjang seperti kantin, *playground* dan lainnya. Sehingga hanya membuat pengunjung datang dan kemudian pergi dengan hanya mendapat sedikit informasi tentang kupu-kupu, yang membuat pengunjung kurang berkesan (Peggie, 2014). Tempat konservasi masih belum bisa memenuhi bangunan yang sesuai dengan ekosistem dan ketahanan lingkungan. arsitektur

berkelanjutan (*Sustainable Architecture*) bertujuan menjaga ketahanan lingkungan, sumber daya alami, ekosistem, yang memberikan nilai sejarah untuk perlindungan dan pemeliharaan yang kesinambungan (Chiotinis, 2006).

Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan perencanaan berupa taman kupu-kupu yang di dalamnya terdapat insectarium, taman terbuka, *movie teater* untuk memvisualisasikan kehidupan kupu-kupu, museum, areapengembangbiakan ulat untuk menjadi kupu-kupu, dan fasilitas penunjang lainnya. Sehingga dapat lebih mendukung dalam segi wisata dan pendidikan. Perencanaan dan perancangan taman kupu-kupu tersebut merupakan salah satu pengoptimalan tempat wisata dengan berbagai fasilitasnya sebagai sarana rekreasi dan edukasi, dan selain itu juga dapat mempertahankan keberadaan species kupu-kupu serta mampu meningkatkan pendapatan daerah Kabupaten Boyolali.

2. METODE

2.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dan studi literatur, berikut ini merupakan penjabaraannya :

2.2.1. Metode Deskriptif

Metode ini dengan cara pengumpulan data, pengumpulan data dengan cara : wawancara dengan narasumber yang terkait, pengumpulan data yang diperoleh dari instansi terkait, dan observasi lapangan secara langsung atau pengamatan secara langsung.

2.2.2 Studi Literatur

Metode ini dengan cara mencari teori ilmiah dalam bentuk buku, jurnal, penelitian sebelumnya dan lain-lain yang berhubungan dengan permasalahan.

2.2 Tahap Analisis

Tahap ini merupakan penguraian permasalahan berdasarkan data yang telah terkumpul kemudian dianalisa berdasarkan landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gagasan Perencanaan

Butterfly Park di Boyolali adalah suatu sarana edukasi yang menyediakan wadah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia khususnya kabupaten boyolali dalam pengembangan kupu-kupu. Keunikan yang dimiliki oleh *Butterfly Park* di Boyolali adalah menyediakan berbagai fasilitas dalam bidang kupu-kupu dimana bukan hanya sebagai tempat pameran dalam bentuk museum saja, namun juga dapat digunakan sebagai area edukasi, rekreasi dan kreasi bagi masyarakat dan seniman di Kabupaten Boyolali. Fasilitas yang disediakan dalam taman ini berupa museum, laboratorium, *outlet souvenir*, kandang imago dan kandang kupu-kupu. Selain itu dengan konsep arsitektur berkelanjutan, taman kupu-kupu mampu berintegrasi dengan lingkungan dan alam sehingga memberikan manfaat yang berkesenambungan antara taman kupu-kupu dengan lingkungannya.



Gambar 1. Desain *Butterfly Park*

Sumber : Dokumen penulis, 2018

3.2 Tujuan *Butterfly Park* di Boyolali

Butterfly Park di Boyolali memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu:

1. Sebagai taman yang mampu memberikan integritas antara potensi, aktivitas dan komunitas yang ada di Kabupaten Boyolali dalam pengembangan taman yang berwawasan lingkungan

2. Sebagai sarana rekreasi, edukasi, dan kreasi bagi pengunjung, pengelola taman dan pemerintah.
3. Menjadikan *landmark* dan tujuan wisata baru bagi kabupaten boyolali yang menunjang dan mewadahi kegiatan kearah *Butterfly Park* di Boyolali yang berwawasan lingkungan.

3.3 Fungsi dan Peranan *Butterfly Park* di Boyolali

3.3.1 Fungsi promosi/apresiasi

Taman kupu-kupu ini berfungsi sebagai tempat promosi desain berbentuk atau tentang kupu-kupu. Desain kupu-kupu akan mengingatkan masyarakat tentang perilaku menjaga lingkungan akan memberikan ketenangan batin dengan melihat taman kupu-kupu. Kabupaten Boyolali akan mendapatkan penghargaan karena menjaga lingkungan dan memberikan wisata yang mendidik.

3.3.2 Fungsi edukasi

Taman kupu-kupu ini berfungsi sebagai sarana pendidikan dengan melihat berbagai macam kupu-kupu dan jenis-jenis tanaman. Anak-anak akan mengetahui proses metamorfosis kupu-kupu.

3.3.3 Fungsi rekreasi

Taman kupu-kupu memberikan area hiburan dan sarana melepas kejenuhan bagi masyarakat dari aktivitas mereka dengan adanya tanaman bunga dan kupu-kupu yang berterbangan.

3.4 Program Kegiatan

3.4.1 Pameran

Kegiatan pameran dilakukan dengan 2 bentuk, yang pertama adalah pameran tetap tentang kupu-kupu yang diawetkan. kupu-kupu yang diawetkan tidak hanya dari lokal tapi jenis yang ada di mancanegara. Pameran kedua akan menampilkan hasil karya yang lukisan, *souvenir*, guci, dan batik yang bercorak atau bergambar kupu-kupu.

Kemudian yang kedua pameran temporer, dimana pameran ini menampilkan hasil karya dari pengrajin, komunitas industri kreatif dan seniman lokal yang telah terseleksi dengan penataan pameran yang dapat diubah sesuai

tema. Selain itu pergantian objek dilakukan secara rutin, misalnya 2 minggu sekali dan dapat dilakukan secara *indoor* maupun *outdoor* bergantung pada hasil karya yang dipamerkan.

3.4.2 Pelatihan

Butterfly Park di Boyolali memberikan program bimbingan belajar dalam bentuk kursus dan *workshop*. Jenis kursus yang disediakan berasal dari pengerajin, komunitas industri kreatif dan seniman lokal yang akan membangun wilayah selo menjadi lebih meningkat pariwisatanya. Kegiatan *workshop* membuat seni landmark yang unik yang cocok untuk tempat foto dan pengunjung dapat melihat proses pembuatannya. *Workshop* akan terbagi menjadi 4 macam berdasarkan materialnya, yaitu kayu, bambu, kriya logam dan kain. Kayu akan dibuat menjadi rumah kayu dan kerajinan tangan. Bambu akan dibuat bangunan yang unik terbuat dari bambu dan kerajinan *furniture* dari bambu. Kriya logam yaitu suatu kegiatan yang menghasilkan seni yang indah terbuat dari logam. Logam akan dibuat menjadi landmark kupu-kupu yang besar. *Souvenir* yang berbentuk kupu-kupu terbuat dari logam. Kain akan dibatik membuat pola kupu-kupu dan dijual kepada pengunjung.



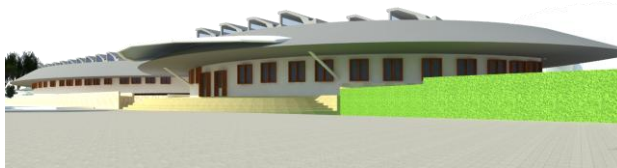
Gambar 2. Desain gedung *workshop*

Sumber : Dokumen penulis, 2018

3.4.3 Seminar

Kegiatan yang dilakukan dengan memberikan pengetahuan kepada pengunjung mengenai *Butterfly Park* di Boyolali oleh pengelola taman kupu-

kupu. Kegiatan seminar yang dilakukan mengundang ahli tanaman, hewan, LSM pecinta hewan dan LSM pecinta lingkungan. Pengunjung yang datang akan disediakan ruang auditorium dan ruang diskusi.

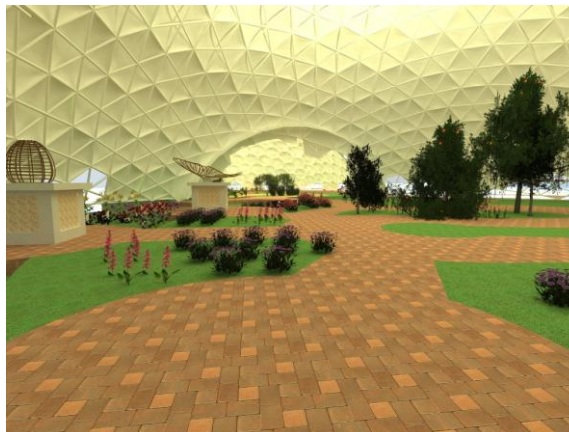


Gambar 3. Desain gedung seminar

Sumber : Dokumen penulis, 2018

3.4.4 *Art performance*

Kegiatan seni untuk mengadakan pertunjukan drama tentang hewan terutama serangga dan mencintai lingkungan. Demonstrasi pembuatan hasil karya secara langsung berupa pembuatan kerajinan batik dan logam. Pagelaran musik tradisional dan modern untuk menambah keramaian yang ada. Kegiatan ini akan dilaksanakan di amphitheater dan taman seni yang telah disediakan.



Gambar 4. Desain *sculpture* pada insectarium

Sumber : Dokumen penulis, 2018

3.5 Taman

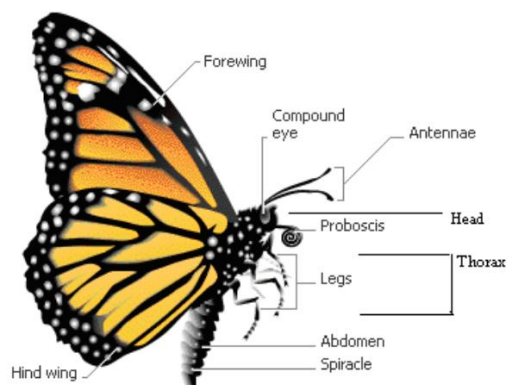
3.5.1 Pengertian Taman

Pengertian kata taman (*garden*) berasal dari bahasa ibrani yang berarti melindungi dan mempertahankan, menyatakan secara tidak langsung hal pemagaran atau lahan berpagar, dan eden atau eden, yang berarti kesenangan atau kegembiraan. Jadi dalam bahasa Inggris perkataan “*garden*” memiliki gabungan dari kedua kata-kata tersebut, yang berarti sebidang lahan berpagar yang digunakan untuk kesenangan dan kegembiraan.

Taman adalah sebidang tanah terbuka dengan luasan tertentu didalamnya ditanamnya ditanam pepohonan, perdu, semak, dan rerumputan yang dapat dikombinasikan dengan kreasi dari bahan lainnya. Umumnya dipergunakan untuk olah raga, bersantai, bermain dan sebagainya menurut PMPU/05/PRT/M/2008.

3.5.2 Morfologi Kupu-Kupu

Bagian kepala (*head*), pada kepala kupu-kupu terdapat mata, mulut, dan sepasang antena sebagai alat sensor. Kupu-kupu memiliki mulut yang berbentuk tabung menggulung (seperti belalai) yang berfungsi untuk mengambil sari bunga (nektar). Bagian dada (*thorax*), pada bagian dada kupu-kupu terdapat tiga pasang kaki dan empat buah sayap. Pada dada terdapat otot-otot untuk menggerakkan kaki dan sayap. Bagian perut (*abdomen*), pada bagian perut terdapat jantung, sistem pencernaan dan organ kelamin (Mastrigt, 2005).



Gambar 5. Morfologi Kupu-Kupu

Sumber: Yusi Indriani, 2010

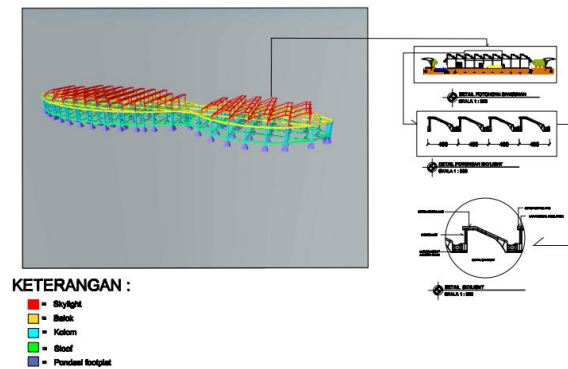
3.6 Tinjauan *Sustainable Architecture*

3.6.1 Pengertian *Sustainable Architecture*

Sustainable architecture atau arsitektur berkelanjutan dapat didefinisikan sebagai desain arsitektur yang berwawasan lingkungan dapat didefinisikan sebagai arsitektur yang berwawasan lingkungan dimana pendekatan konsep ini masih berkaitan dengan *Sustainable Development* atau pembangunan berkelanjutan yang diungkapkan dalam *Report of the World Commission on Environment And Development* tahun 1987. *Sustainable Development* dapat didefinisikan sebagai pola pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengganggu atau mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (ardiani, 2015)

1. Konservasi energi listrik

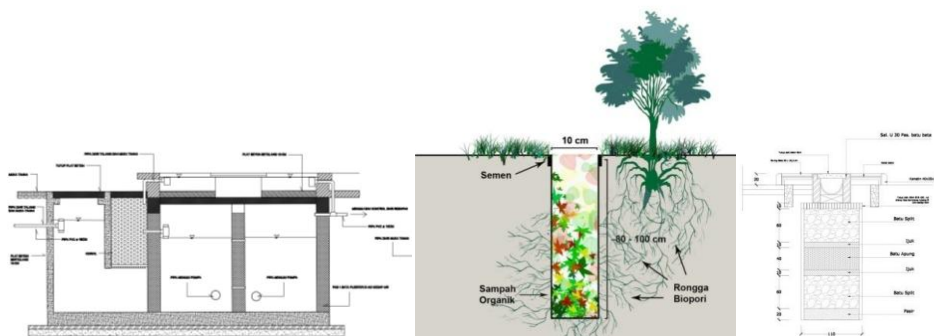
Manajemen dan konservasi energi merupakan upaya pelestarian yang dilakukan dengan cara memanfaatkan sumber energi seefisien mungkin dengan tanpa mengurangi kebutuhan energi yang diperlukan. Upaya konservasi energi yang mampu mewujudkan konsep *sustainable design* adalah melalui penggunaan potensi alam yang ramah lingkungan dan dapat diperbaharu sebagai solusi energi alternatif, salah satunya energi cahaya matahari. Pemanfaatan cahaya alami dapat dilakukan dengan menerapkan *top lighting system* berupa *skylight* atau *sawtooth*. Bangunan galeri seni rupa menggunakan sistem tersebut pada ruang pameran, baik ruang pameran temporer maupun ruang pameran utama agar penggunaan energi listrik untuk pencahayaan ruang dapat diminimalisir dan digantikan dengan cahaya alami pada siang hari.



Gambar 6. Pemanfaatan skylight pada bangunan penerimaan
Sumber : Dokumen penulis, 2018

2. Konservasi air

Penerapan konservasi air yang ada di Pusat Seni Rupa Surakarta dilakukan dengan memanfaatkan 2 sumber air yang sangat potensial dan masih dapat di olah kembali untuk aktivitas yang ada, yaitu pemanfaatan air hujan dan air limbah atau bekas pakai. Pemanfaatan kedua jenis air tersebut dapat dilakukan melalui penerapan teknologi yang mendukung, seperti water treatment plant, sistem SPAH (Sistem Pemanfaatan Air Hujan), lubang biopori dan sumur resapan.



Gambar 7. Desain grout tank SPAH, lubang biopori, dan sumur resapan
Sumber : Dokumen penulis, 2018

3. Pemanfaatan limbah material

Limbah material yang berasal dari hasil produksi karya seni yang berhubungan dengan kupu-kupu merupakan salah satu sumber yang sangat potensial untuk digunakan kembali menjadi material yang lebih bermanfaat. Proses dalam pengolahan bahan material bekas menggunakan konsep *reuse material*,

yaitu bahan bekas yang ada diolah dengan metode, alat, dan teknologi yang sederhana tanpa adanya perubahan total terhadap bahan material tersebut, sehingga mudah untuk dilaksanakan dan dapat diterapkan pada *Butterfly Park* di Boyolali. Daur ulang ini diharapkan *Butterfly Park* di Boyolali dapat meminimalisir jumlah limbah atau bahan bekas yang dapat merusak lingkungan sehingga keberlanjutan ekologis tetap terjaga.



Gambar 8. Penerapan material bekas pada pelingkup bangunan

Sumber : Dokumen penulis, 2018

4. PENUTUP

Butterfly Park di Boyolali merupakan suatu pusat pelestarian yang menyediakan wadah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia khususnya kabupaten Boyolali dalam pengembangan tempat wisata, pendidikan, pelestarian dan budidaya kupu-kupu. Selain itu dengan menerapkan konsep *sustainable architecture* pada perancangan ini, diharapkan *Butterfly Park* di Boyolali mampu memberikan solusi yang baik untuk menciptakan kawasan pelestarian dan budidaya kupu-kupu yang hemat energi dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, Y. M., 2015. *Sustainable Architecture, Arsitektur Berkelanjutan*. Jakarta: Erlangga.
- Ardianto, C., 2009. *Pusat Seni Rupa Jakarta*. UG Journal, pp. 1-10.

- Ashita, N., Thojib, J. & Asikin, D., 2015. *Dominasi Pencahayaan Alami sebagai Dasar Rancangan Galeri Kerajinan Kalimantan Timur di Samarinda*. Samarinda: s.n.
- Budiastuti, Yuni. 2003. "Pusat Penelitian Kupu-kupu di Lembah Munggangsari Kawasan wisata Baturraden." Fakultas Teknik. Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ching, D. F., 2008. *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tataan*. Ed 3. Jakarta: Erlangga.
- Devianty, D. V., 2012. *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Seni Rupa di Yogyakarta dengan Analogi Bentuk*. Yogyakarta: Universitas ATmajaya.
- Egan, M. D. & Oglay, V. W., 2002. *Architectural Lighting*. 2 ed. Boston: Mc Graw-Hill.
- Esa, P., D. & Nilasari, P. F., 2011. *Pemanfaatan Pencahayaan Alami pada Rumah Tinggal Tipe Townhouse di Surabaya*. pp. 28-36.
- Fajri, M., 2013. *Perancangan Media Promosi Galeri Seni Nuart Sculpture Park*, Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Gunawan, E., 2013. *Perancangan Interior pada Galeri Lukisan*. Jakarta: Universitas Bina Nusantara.
- Guyer, P., 2009. *An Introduction to Sustainable Design for Buildings*. New York: Stony Point.
- Hakim, R. (2012). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hendraningsih, 1982. *Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur*. Jakarta: Djambatan.
- Jong-Jin, K. & Brenda, R., 1998. *Sustainable Architecture Module: Introduction to Sustainable Design, Michigan*: National Pollution Prevention Center for Higher Education.
- Juwana, Jimmy S. Ir., MSAE., *Sistem Bangunan Tinggi*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2002.
- KBBI, 2016. KBBI. [Online] Available at: <http://bahasa.kemdiknas.go.id> [Accessed 20 Februari 2017].
- Khadir, A., 1993. *Modern Book of Esthetics 3rd edition*. London: Holt, Rinehart and Winston.
- Kristiyono, Wawan Budi. 2010. *Pengembangan Museum Trinil*. Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Laurie, 1986 dalam kuliah Ruang Terbuka Hijau 2012. *Materi Kuliah Ruang Terbuka Hijau*, 2012

- Mastrigt, H. V dkk.(2005). *Buku Panduan Lapangan Kupu-kupu untuk Wilayah Memberamo sampai Pegunungan Cyclops*. Jakarta: Conservation International Indonesia.
- Mediastika, C., 2005. *Akustik Bangunan*, Jakarta: Erlangga.
- Muhs, J., 2000. *Design and Analysis of Hybrid Solar Lighting and Full Spectrum Solar Energy System*. Wisconsin, The American Solar Energy Society's.
- Nazaruddin, A., 2006. *Pusat Seni dan Kerajinan Islami di Malang*. Malang: Universitas Islam Malang.
- Neufert, E., 2002. *Data Arsitek.ed 2*. Jakarta: Erlangga.
- Peggie, D. (2014). *Mengenal Kupu-Kupu*. Jakarta: Pandu Aksara Publishing.
- Piutanti, R., 2013. *Rumah Susun dengan Aspek Tanggap Lingkungan di Embong Brantas, Malang*. Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur, 1(1).
- Poewardarmita, W., 2003. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Prabawasari, V. W. & Suparman, A., 1999. *Tata Ruang Luar 01*. Jakarta: Penerbit Gunadarma. .
- Sari, S. P., 2012. *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Galeri Seni Rupa Kontemporer Yogyakarta*, Yogyakarta: Universitas Atmajaya.
- Satwiko, P., 2008. *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sembiring, D., 2005. *Wawasan Seni*. Medan: Universitas negeri Medan.
- Setiawan, A. P., 2009. *Rumah Susun dan Pasar di Jakarta Barat*. Jakarta: Universitas Bina Nusantara.
- Soedarso, S., 1998. *Seni Lukis Batik Indonesia*. Yogyakarta: IKIP.
- Susanto, M., 2004. *Menimbang Ruang Menata Rupa, Wajah dan Tata Pameran Seni Rupa*. Yogyakarta: Galang press.
- Sutrisno, F. .. X. M., 2003. *Kisi-kisi Estetika*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Widhiono, I. 2014. *Strategi Konservasi Serangga Pollinator*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman
- White, E. T., 1986. *Tata Atur : pengantar merancang arsitektur*. Bandung: Penerbit ITB.
- Wicaksono, Y. P., 2016. *Amphitheater di Yogyakarta*, Yogyakarta: Universitas Atmajaya.